sanwa®

KS1

検相器
取扱説明書

CE

三和電気計器株式会社
本社=東京都千代田区外神田2-4-4・電波ビル
郵便番号-101-0021・電話-(03)3253-4871(代)
大阪営業所 大阪市浪速区恵美須西2-7-2
郵便番号 556-0003・電話 大阪(06)6631-7361(代)

02-1308 5001 6009

[1] 安全に関する項目 ～ご使用前に必ずお読みください～

このたびは検相器KS1をお買い上げいただき、誠にありがとうございす。
ご使用前にはこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しく安全にご使用ください。そして常にご連絡いただけるように製品と一緒にして大切に保管してください。
本文中の"⚠警告"の記載事項は、やけどや感電の事故防止のため、必ずお守りください。

1-1 警告マークなどの記号説明

本器及び「取扱説明書」に使用されている記号と意味について

⚠：安全に使用するための特に重要な事項を示します。取扱説明書をご参照ください。
⚠警告：警告文はやけどや感電などの人身事を防止するためのものです。
⚠注意：注意文は本器を壊すおそれのあるお取扱や測定に対しての注意文です。
⚠：高電圧注意　回：二重絶縁または強化絶縁　～：交流

1-2 安全使用のための警告文

以下の項目は、やけどや感電などの人身事故を防止するためのものです。本器を使用する際には必ずお守りください。

⚠警告

1. 大電力または500 V以上の高圧ラインでは使用しないこと。
2. AC33 V(46.7 Vpeak)、DC70 V以上の電圧は人体に危険ですので注意すること。
3. アリゲータクリップはR，S，Tに正しくクリップすること。
4. 本体やテストリードに損傷がある場合は使用しないこと。
5. 本製品のリヤケースを外した状態で使用しないこと。
6. 測定中、テストリード（アリゲータクリップ）のつばより先へ指を出さないこと。
7. ヒューズは必ず指定定格および仕様のものを使用すること。
8. 引火性ガスや溶剤のある場所では測定しないこと。
9. 本製品や手が濡れた状態では絶対に測定をしないこと。
10. 本製品の分解、改造、代用部品の取り付けはおこなわないこと。
11. 屋内で使用すること。
12. 年に1回以上は点検すること。

IEC61010の測定カテゴリ(過電圧カテゴリ)分類について
過電圧測定分類(CAT.Ⅱ)：コンセントに接続する電源コード付き機器の一次側電路。
過電圧測定分類(CAT.Ⅲ)：直接分電盤から電気を取り込む機器の一次側および分岐部からコンセントまでの電路。
過電圧測定分類(CAT.Ⅳ)：引き込み線から分電盤までの電路。

[2] 用途と特長

2-1 用途

本器は商用三相電源の500 V以下で、検相と欠相をチェックする低圧用検相器です。(単相3線では使用出来ません。)

2-2 特長

三相交流の順相と逆相のチェックと、各相の欠相をLEDでチェックできます。
国際安全規格IEC61010-1 CAT.Ⅲ 500 Vに準拠した安全設計です。

sanwa

保証書

ご氏名	様
ご住所	□□□-□□□□
TEL	
保証期間	
ご購入日	年　月より3年間

型名	KS1
製造NO	

この製品は厳密なる品質管理を経てお届けするものです。
本保証書は所定項目をご記入の上保管していただきアフターサービスをご利用の際にご提出下さい。
※本保証書は再発行は致しませんので大切に保管してください。

三和電気計器株式会社
東京都千代田区外神田2-4-4・電波ビル
郵便番号101-0021・電話東京(03)3253-4871(代)

保証規定

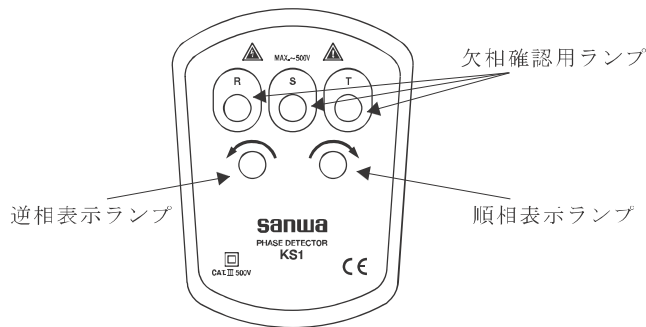
保証期間中に正常な使用状態のもとで、万一故障が発生した場合には無償で修理いたします。ただし下記事項に該当する場合は無償修理の対象から除外いたします。

記

1. 取扱説明書と異なる不適当な取扱または使用による故障
2. 当社サービスマン以外による不当な修理や改造に起因する故障
3. 火災水害などの天災を始め故障の原因が本製品以外の事由による故障
4. 電池消耗による不動作
5. お買い上げの輸送、移動、落下などによる故障及び損傷
6. 本保証書は日本国において有効です。
   This warranty is valid only within Japan.

年　月　日	修理内容をご記入ください。

※無償の認定は当社において行わせていただきます。

[3] 各部の名称

[4] 仕様

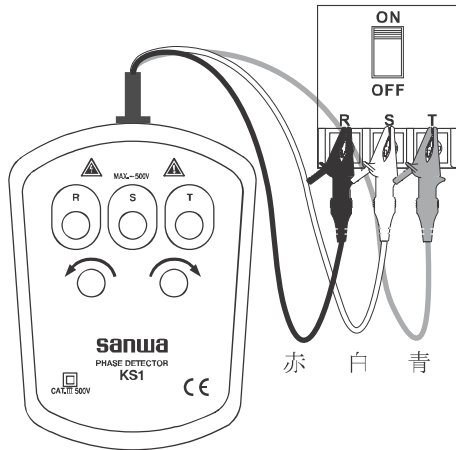
測定項目:	三相交流電圧の検相と欠相の判別
使用電圧:	3相　AC100 V～500 V
周波数範囲:	45 Hz ～ 70 Hz
使用許容時間:	連続:AC110 V，約3時間:AC220 V，約12分:AC480 V
使用環境条件:	高度2000 m以下、環境汚染度2
動作温度/湿度:	0 ℃～40 ℃、湿度80 %以下
適合/準拠規格:	IEC61010-1、IEC61010-2-030 CAT.Ⅲ 500V IEC61326、IEC61010-031
内蔵ヒューズ:	φ5×20 mm、0.5 A/500 V
寸法:	本体 102(*L*) x 78(*W*) x 32.5(*D*)mm テストリード 約0.6 m (赤、白、青)
質量:	約212 g(テストリード込み)
付属品:	携帯ケース(C-KS)、取扱説明書

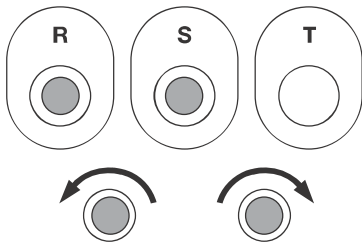
[5] 測定方法

⚠注意

始業点検

●既知の電源で動作確認をしてください。確認方法は下記1.～3.項を参考にしてください。
●正しく動作しない場合は使用せず、必ず修理依頼してください。

1. 下図のように3相電源に検相器を接続します。
   赤色のアリゲータクリップをRに、白色のアリゲータクリップをSに、青色のアリゲータクリップをTに接続します。

備考: 本取説で使用するランプの点灯および消灯イラスト
ランプ点灯表示:　　　　ランプ消灯表示:

2. 各相の欠相確認
   欠相している場合は欠相確認用ランプが消灯します。

例: 上図の場合、R相, S相はランプが点灯し、T相がランプが消灯で、T相が欠相状態。
備考: ●欠相時には順相表示ランプ、逆相表示ランプも同時に点灯します。
　●RランプまたはTランプが消灯している場合、ヒューズの断線の場合もあります。
　●誤って単相3線に接続した場合は、欠相またはヒューズ断線時と同じで順相および逆相表示ランプが点灯します。

3. 順相、逆相の確認
   時計回り（右回り）は順相表示ランプが点灯し、逆時計回り(左回り)は逆相表示ランプが点灯します。

順相表示ランプ

例: 上図の場合、順相表示用LEDが点灯し、R-S-Tの順相の状態。
備考: 欠相時またはヒューズ断線時には順相表示ランプと逆相表示ランプの両方が点灯します。

[6] 保守管理について

⚠警告

1. **この項目は安全上重要です。本説明書をよく理解したうえで管理を行ってください。**
2. **安全と確度維持のために1年に1回以上は点検を行ってください。**

6-1 保守点検
1) 外観：落下などにより、外観が壊れていないか？
2) テストリード(アリゲータクリップ)：テストリードが傷んだり、どこかの箇所から芯線が露出していないか？
　該当する場合はそのまま使用せず、修理を依頼してください。

6-2 修理・点検
詳細については三和電気計器（株）までお問い合わせください。項目7-3を参照。

6-3 保管について

⚠注意

1. **本体は揮発性溶剤に弱いため、シンナーやアルコールなどで拭かないこと。**
2. **本体は熱に弱いため、高熱を発するものの近くに置かないこと。**
3. **振動の多い場所や落下のおそれのある場所に保管しないこと。**
4. **直射日光や高熱、低温、多湿、結露のある場所での管理は避けること。**

[7] アフターサービス

7−1 保証期間について
本製品の保証期間は、お買い上げ日より3年間です。ただし、日本国内で購入し日本国内でご使用いただく場合に限ります。製品付属のテストリード、ヒューズや携帯ケース等は保証対象外とさせていただきます。

7−2 修理について
1) 保証期間中の故障修理
　保証書の記載内容によって修理させていただきます。

2) 保証期間経過後の修理
・修理によって本来の機能が維持できる場合、ご要望により有償で修理させていただきます。
・修理費用や輸送費用が製品価格より高くなることが有りますので、事前にお問い合わせください。
・本製品の補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後6年間です。この期間を修理可能期間とさせていただきます。但し、購買部品の入手がその製造会社の中止などにより不可能になった場合には、保有期間が短くなる場合もありますのでご了承ください。

3) 修理品の送り先
・製品の安全輸送のため、修理品の5倍以上の箱に入れ、十分なクッションを詰めてお送りください。
・箱の表面には「修理品在中」と明記してください。また、故障内容をメモ書きして同梱してください。
・輸送にかかる往復の費用はお客様の負担とさせていただきます。
〔送り先〕三和電気計器株式会社・羽村工場サービス課
　〒205-8604　東京都羽村市神明台4-7-15
　TEL (042)554-0113／FAX (042)555-9046

7−3 お問い合わせ
三和電気計器株式会社
　本社：TEL (03)3253-4871/FAX (03)3251-7022
　大阪営業所：TEL (06)6631-7361/FAX (06)6644-3249

　お客様計測相談室： 0120-51-3930
　受付時間 9:30～12:00 13:00～17:00（土日祭日を除く）
　ホームページ：http://www.sanwa-meter.co.jp

ここに掲載している製品の仕様や外観は改良等の理由により、予告なしに変更することがありますのでご了承ください。